

PUB-NO: EP000783999A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 783999 A1

TITLE: Method of manufacturing windscreen
wiper blades which have a deflector

PUBN-DATE: July 16, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COMBES, PATRICE

COUNTRY

FR

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NOISEENNE OUTILLAGE DE PRESSE

COUNTRY

FR

APPL-NO: EP97400032

APPL-DATE: January 8, 1997

PRIORITY-DATA: FR09600366A (January 15, 1996)

INT-CL (IPC): B60S001/38, B21D053/88

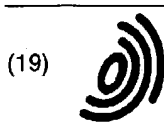
EUR-CL (EPC): B60S001/38 ; B21D035/00, B21D053/88

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The method is used especially for making wiper blade carriers with deflector strips. The method involves subjecting a metal sheet to punching, cutting, folding, bending and other operations to form a series of parallel carrier sections (1) which are joined to the edges (9) of the sheet by bridges (8). Pins (6) are then attached to holes (15) designed for fitting the deflector strips while the carrier sections

are still flat.

After attaching the pins the carrier sections are folded and bent to the required shape, and are painted while still joined to the sheet edges.



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 783 999 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
16.07.1997 Bulletin 1997/29

(51) Int Cl.⁶: B60S 1/38, B21D 53/88

(21) Numéro de dépôt: 97400032.5

(22) Date de dépôt: 08.01.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE

(72) Inventeur: Combes, Patrice
43100 Brioude (FR)

(30) Priorité: 15.01.1996 FR 9600366

(74) Mandataire: Cabinet HERRBURGER
115, Boulevard Haussmann
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: Société Noiséenne Outillage de
Presse S.N.O.P. SA
93130 Noisy Le Sec (FR)

(54) Procédé pour la fabrication de balais d'essuie-glaces à déflecteurs

(57) Procédé caractérisé en ce qu'on réalise la monture par des opérations successives de poinçonnage, découpage, pliage, cambrage et autres d'une bande de métal à l'aide d'un outil à suivre de manière, tout d'abord à former à plat sur la bande une succession d'ébauches parallèles reliées aux bords de la bande (9) par des

ponts de métal (8), on met ensuite en place et on sertit les goujons (6) dans les perçages (15) poinçonnés à cet effet, la bande de métal étant toujours à plat, puis on réalise les pliage et cambrage des ébauches pourvues de leur goujon afin d'obtenir des montures encore reliées les unes aux autres par les ponts de jonction (8) aux bords de la bande.

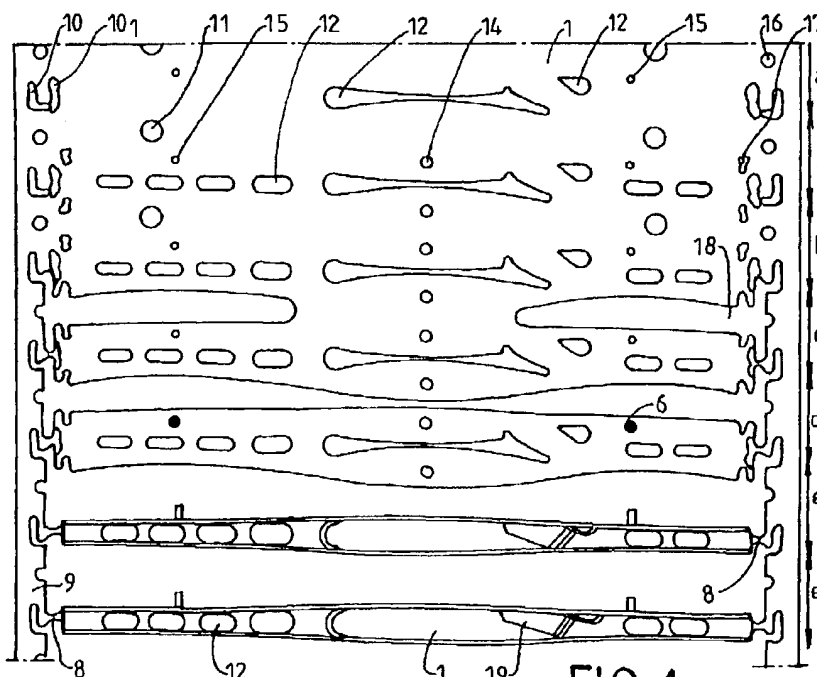


FIG. 4

EP 0 783 999 A1

Description

Les balais d'essuie-glaces à déflecteurs comportent, voir figures 1 et 2, une monture 1 recevant de manière pivotante, à ses extrémités, deux palonniers intermédiaires 2 et 3 supportant eux-mêmes à pivotement le palonnier principal 4 sur lequel est fixé par des crochets 5₁ ou similaire, le balai d'essuie-glace proprement dit 5.

Sur l'un des rebords de la monture 1 sont également prévus deux goujons 6 qui sont orientés transversalement au balai, vers l'extérieur, afin de supporter un déflecteur 7.

Lors du montage des balais, les goujons 6 reçoivent tout d'abord une bague entretoise 8 puis le déflecteur est fixé sur les goujons par un écrou.

Suivant le procédé connu mis en œuvre pour réaliser ces essuie-glaces, les goujons 6 sont fixés par sertissage sur chaque monture 1 prise individuellement, alors que la monture est terminée, c'est-à-dire découpée, pliée et cambrée. Or, cela entraîne de nombreux inconvénients et contraintes.

Ainsi, ce sertissage constitue une opération nécessitant la manipulation individuelle des montures les unes après les autres, d'où une répercussion sur les coûts de fabrication. En outre, ce sertissage des goujons sur des montures terminées est susceptible de produire une déformation inacceptable de la pièce. Enfin, la solidité de fixation des goujons par sertissage doit être considérée comme étant à sa limite minimale étant donné que cette opération de sertissage a lieu sur un outillage de reprise sur lequel les montures sont amenées individuellement les unes après les autres.

Il convient par ailleurs de noter que cette monture doit subir une opération de peinture après avoir reçu ces goujons 6. Or, étant donné que les goujons sont fixés sur des montures séparées les unes des autres, l'opération de peinture ultérieure entraîne obligatoirement leur manipulation individuelle, ce qui entraîne également une augmentation du coût.

La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients et concerne à cet effet un procédé pour la réalisation de balais d'essuie-glaces à déflecteur comportant une monture supportant le balai d'essuie-glace par l'intermédiaire de palonniers, cette monture étant également pourvue de goujons supportant la bavette déflectrice, procédé caractérisé en ce qu'on réalise la monture par des opérations successives de poinçonnage, découpage, pliage, cambrage et autres d'une bande de métal à l'aide d'un outil à suivre de manière, tout d'abord à former à plat sur la bande une succession d'ébauches parallèles reliées aux bords de la bande par des ponts de métal, on met ensuite en place et on sertit les goujons dans les perçages poinçonnés à cet effet, la bande de métal étant toujours à plat, puis on réalise les pliage et cambrage des ébauches pourvues de leur goujon afin d'obtenir des montures encore reliées les unes aux autres par les ponts de

jonction aux bords de la bande.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les bandes de montures pourvues de leurs goujons de support des déflecteurs sont soumises à une opération de peinture.

L'invention est représentée à titre d'exemple non limitatif sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'un balai d'essuie-glace à déflecteur de type connu,
- la figure 2 est une vue de dessus de la figure 1,
- la figure 3 est une coupe suivant A-A de la monture de la figure 2,
- la figure 4 illustre le procédé de l'invention dans ses diverses étapes de travail d'une bande de métal sur un outil à suivre.

La présente invention a en conséquence pour but la réalisation, à moindre coût, d'un balai d'essuie-glace à déflecteur d'une bonne solidité, la monture de ce balai d'essuie-glace étant exempte de déformation.

Cette monture 1 est réalisée sur un outil à suivre à l'aide duquel on réalise, suivant les pas d'avancement successifs a, b, c, d, et e, les diverses opérations de découpage, poinçonnage, perçage, pliage, cambrage et autres, etc. pour aboutir à une monture 1 terminée et sur laquelle il ne reste plus qu'à réaliser l'opération de peinture. Ces montures sont, à la suite de ces opérations, encore maintenues parallèlement les unes aux autres par des ponts de jonction 8 formés lors des opérations de découpage susdites et qui relient les montures entre elles par l'intermédiaire des bords 9 de la bande.

Ainsi, un nombre déterminé de montures, par exemple une trentaine, reliées les unes aux autres par les ponts 8 et les bords 9, peuvent être aisément et rapidement manipulées pour subir les opérations de peinture au bain sans par ailleurs que les dispositifs d'accrochage en prise sur les bords 9 de la bande ne puissent laisser une marque sur la peinture des montures elles-mêmes.

Selon le procédé illustré, on réalise tout d'abord, aux pas d'avancement a et b, le poinçonnage de la bande pour réaliser tous les trous nécessaires 11, 12, 13, 14, 15 et 16, ces trous comprenant par exemple les trous 11 destinés aux goujons pilotes, les trous 14 et 17 destinés aux axes de montage et les trous 15 destinés au goujon 6 de support du déflecteur 7.

Egalement, ces premières opérations de poinçonnage réalisent le marquage latéral par estampage de la bande en 10₁, ces marquages 10₁ jouxtant des poinçonnages 10. Ces poinçonnages 10 sont destinés à découper l'un des bords des ponts de jonction 8 alors que l'estampage 10₁ a pour but de réaliser une diminution locale de l'épaisseur de ces jonctions 8 afin de faciliter la séparation ultérieure des montures 1 et des bords latéraux 9 par cassure des ponts 8 à hauteur de leur jonction avec les extrémités de ces montures.

Au cours d'une étape suivante c, l'outillage à suivre réaliser les opérations de poinçonnage et découpage en 18 afin de réaliser le détournage de la bande suivant le contour à plat de la monture en laissant subsister bien entendu les ponts de jonction 8.

Ensuite, au cours de plusieurs pas d'avancement d, la bande subit une opération d'écrasement afin d'éliminer les bavures résultant des poinçonnages et découpages précédents et les goujons 6 sont mis en place et sertis dans les perçages 14 réalisés précédemment. Cette opération de sertissage est réalisée alors que les montures sont encore à l'état développé à plat et reliées les unes aux autres par les ponts de jonction 8 et les bords 9.

De préférence, cette opération de sertissage s'effectue en deux temps, tout d'abord une mise en place et un présertissage du goujon puis, ensuite, un sertissage final, la bande étant toujours à plat.

Cette opération effectuée sur une pièce de métal à plat permet d'obtenir une fixation solide des goujons sur la pièce, cette opération étant en outre effectuée en temps compensé pendant que l'outil à suivre réalise les autres opérations sur la bande de métal pour obtenir la monture 1.

Simultanément, les étapes suivantes de travail de la bande de métal réalisent le cambrage de la pièce sur sa longueur, le pliage et le calibrage de la monture en largeur, la frappe d'un renfort en 19, la réfrappe des ajours 12 pour obtenir un bel aspect de la pièce finie, un précisailage des montures à leurs extrémités à hauteur des ponts de jonction 8 afin de faciliter leur séparation ultérieure puis la découpe de cette bande de montures pour former des ensembles d'une trentaine de montures qui peuvent alors être soumises à l'opération de peinture.

La monture ainsi réalisée recevra alors comme cela est habituel, le palonnier intermédiaire 3, le palonnier principal 4 avec le balai d'essuie-glace 5 ainsi que le déflecteur 7 et les bagues d'entretoise 8.

les pliage et cambrage des ébauches pourvues de leur goujon afin d'obtenir des montures encore reliées les unes aux autres par les ponts de jonction (8) aux bords de la bande.

2. Procédé conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les bandes de montures (1) pourvues de leurs goujons (6) de support des déflecteurs (7) sont soumises à une opération de peinture.

3. Les montures et les essuie-glaces obtenus par la mise en oeuvre du procédé conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

Revendications

1. Procédé pour la réalisation de balais d'essuie-glaces à déflecteur comportant une monture (1) supportant le balai d'essuie-glace (5) par l'intermédiaire de palonniers (3, 4), cette monture étant également pourvue de goujons (6) supportant la bavette déflectrice (7), procédé caractérisé en ce qu'on réalise la monture par des opérations successives de poinçonnage, découpage, pliage, cambrage et autres d'une bande de métal à l'aide d'un outil à suivre de manière, tout d'abord à former à plat sur la bande une succession d'ébauches parallèles reliées aux bords de la bande (9) par des ponts de métal (8), on met ensuite en place et on sertit les goujons (6) dans les perçages (15) poinçonnés à cet effet, la bande de métal étant toujours à plat, puis on réalise

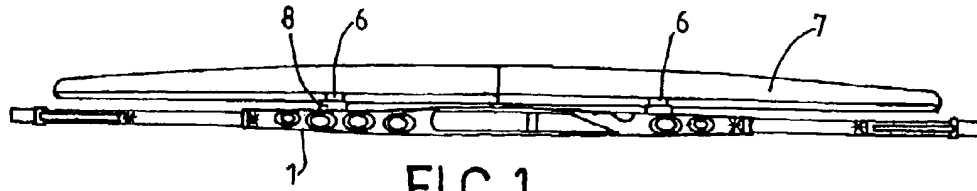


FIG. 1

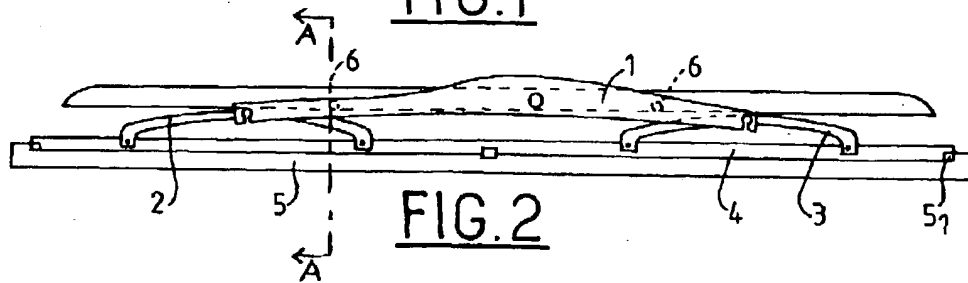


FIG. 2

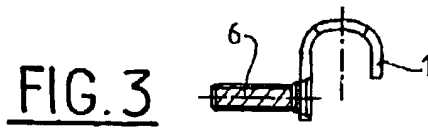


FIG. 3

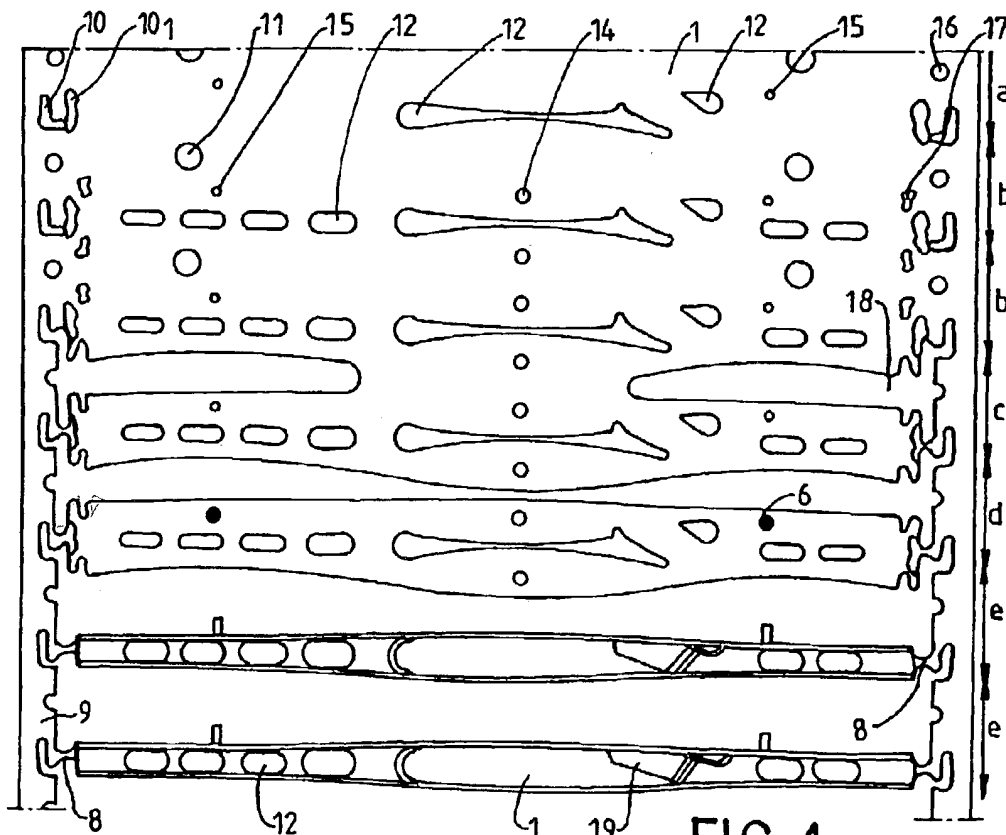


FIG. 4

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 0032

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP 0 565 443 A (VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE) 13 Octobre 1993 * abrégé; revendications 1-3; figures * * colonne 3, ligne 2 - ligne 48 * * colonne 4, ligne 22 - colonne 5, ligne 8 *	1	B60S1/38 B21D53/88
A	US 3 772 730 A (PLISKY) 20 Novembre 1973 * abrégé; figures * * colonne 4, ligne 1 - ligne 32 *	1	
A	DE 39 26 714 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 14 Février 1991 * abrégé; revendications 1,6-9; figures * * colonne 1, ligne 3 - ligne 48 * * colonne 4, ligne 6 - colonne 6, ligne 34 *	1,2	
A	FR 2 563 482 A (MARCHAL) 31 Octobre 1985 * abrégé; revendications 1,8,9,12,15; figures 2-4 * * page 6, ligne 15 - page 9, ligne 4 * * page 11, ligne 17 - page 15, ligne 13 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) B60S B21D
A	GB 2 030 850 A (SWF) 16 Avril 1980 * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 9 Avril 1997	Examinateur Westland, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1501 (04.97) (P4/02)